

СВІДОЦТВО
про реєстрацію авторського права на твір

№ 80939

Науковий твір "Науково-методичний підхід оцінювання постачальників у дистрибуційних каналах комерціалізації інноваційної продукції"
(вид, назва службового твору)

Автор(и) Біловодська Олена Анатоліївна
(повне ім'я, псевдонім (за наявності))

Авторські майнові права належать Сумський державний університет, вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007
(повне ім'я фізичної та/або повне офіційне найменування юридичної особи, адреса)

Дата реєстрації 14.08.2018

Державний секретар Міністерства економічного розвитку і торгівлі України О. Ю. Перевезенцев



НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ОЦІНЮВАННЯ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ У ДИСТРИБУЦІЙНИХ КАНАЛАХ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Біловодська О.А., к.е.н., доцент,
доцент кафедри маркетингу та управління інноваційною діяльністю,
Сумський державний університет

Виробник, зацікавлений в ефективному збуті своєї продукції та раціоналізації системи розподілу продукції повинен постійно координувати та підвищувати якість матеріальних ресурсів при організації постачання. Особливо це стосується інноваційної продукції, виробництва та комерціалізація якої пов'язані з підвищенням рівнем ризику та додатковими витратами. Слід відзначити, що на практиці сучасні промислові підприємства постійно стикаються з проблемами, пов'язаними з пошуком, вибором та підтримкою ефективних взаємостосунків з постачальниками, що є складовою частиною логістичних або дистрибуційних каналів, покликаних доводити сировину, матеріали, напівфабрикати та інші матеріальні ресурси для забезпечення виробництва конкурентоспроможної продукції. Тому потрібно постійно оптимізувати роботу у каналах постачання як з урахуванням точності прогнозування змін в потребі ресурсів, оптимальності обсягів постачань, так і групування постачальників залежно від ступеня важливості ресурсів, що їх постачають.

Критеріями, що впливають на вибір постачальника, підприємством-товаровиробником є його знаходження на тій чи іншій відстані від споживача, час виконання замовлень, наявність у постачальника резервних потужностей, його кредитоспроможність, фінансовий стан тощо. Для підвищення обґрунтованості рішення про вибір постачальника при комерціалізації інноваційної продукції не можна обмежуватися одним джерелом інформації, також, як мінімум, одне з цих джерел повинно бути незалежним, тобто незацікавленим у можливих наслідках використання наданої інформації. Крім того, потребують вивчення такі основні проблеми при дослідженні природи вибору каналів постачання промислового підприємства:

1. Чи мають бути товарно-матеріальні запаси чи ні.
2. Якого рівня мають бути ці запаси.
3. Чи всі необхідні сировина, матеріали тощо мають бути в запасі.
4. Чи доцільно управляти рівнем запасів.
5. Які моделі доцільно застосовувати в управлінні постачанням.
6. Які межі оптимізації управління постачанням доцільно вибрати.
7. Які критерії оптимізації необхідно використати.

Запаси ресурсів і постачальників можна класифікувати за такими ознаками (табл.1).

Таблиця 1 – Класифікація запасів та постачальників [1, 2]

Ознаки класифікації запасів		Ознаки класифікації постачальників		
Фазовий поділ	Функціональний поділ	Поділ за обсягами постачання	Поділ за рівнем стабільності поставок	Поділ за важливістю ресурсів, що постачають
Запаси в постачанні: 1) матеріали; 2) сировина; 3) покупні частини	Поточний (циклічний запас): 1) у постачанні; 2) у збуті	Група А – максимально впливові	Група Х – стабільність споживання, незначні коливання в їх використанні та висока точність прогнозу	Група V – критично важливі або життєво важливі ресурси
	Запас у процесі: 1) виробництва; 2) у дорозі.			
Запаси у виробництві 1) незакінчені товари 2) напівфабрикати; 3) запаси на робочих місцях	Гарантійний запас: 1) у постачанні; 2) у збуті	Група В – впливові	Група Y – відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування	Група Е – некритично важливі або необхідні ресурси
	Сезонний запас: 1) у постачанні; 2) у збуті			
Запаси у дистрибуції: 1) кінцева продукція; 2) замінні частини; 3) поверхнева продукція.	Запас агресивного просування на ринок	Група С – несуттєво впливові	Група Z – нерегулярне споживання ресурсів, будь-які тенденції відсутні, точність прогнозу невисока	Група N – помірно важливі або другорядні ресурси
	Спекулятивний запас: 1) у постачанні; 2) у збуті			
	Мертвий запас: 1) у постачанні; 2) у збуті			

Проаналізуємо окремі методи оцінки постачальників, що дозволяють вибрати економічно доцільних для формування каналів постачання і розробимо на цій основі авторський методичний підхід, що ґрунтується на полівимірному аналізі (ABC-, XYZ- та VEN) і підвищує ефективність розподілу великої кількості постачальників за різними категоріями за рахунок комплексної їх оцінки.

ABC-аналіз – метод, що дозволяє класифікувати постачальників залежно від обсягів їх поставок.

ABC аналіз спирається на гіпотезу про те, що в реальності нерідко 20% елементів забезпечують близько 80% результату, або 20% всіх постачальників дають 80% поставок, або 20% позицій матеріальних ресурсів визначають 80% пов'язаних із постачаннями ресурсів витрат. Ця гіпотеза ґрунтується на так званому принципі Парето [3].

Таким чином, в ході ABC-аналізу розглядаються обсяги постачань; частка участі кожного постачальника в обсязі та інше, тим самим формується ABC-рейтинг ресурсів та постачальників [4].

Проаналізуємо різні джерела, які відображають відсоткові співвідношення груп А, В и С в загальній сукупності (табл. 2).

Таблиця 2 – Процентні співвідношення груп А, В, С за різними авторами

Автор	Група А		Група В		Група С	
	Y _A	X _A	Y _B	X _B	Y _C	X _C
Бауерсокс Д., Клосс Д.	80	20	15	30	5	50
Ліндерс М., Харольд Н.						
- запаси	75	20	15	30	-	-
- закупки	70-80	10	10-15	10-20	5-20	70-80
- приклад	71,1	10	19,4	19,5	9,5	71,1
Шапиро Д.	60	20	20	20	20	60
Сергеев В.І.	75-80	10-15	15-20	20-25	5-10	60-70
Анікін Б.А.	80	15-20	10-15	30	5-10	50-55
Гаджинський А.М.	75	10	20	20	5	70
Глухов В.В.	65	15	20	20	15	65
Гаврилов Д.А.	81	20	17,5	40	2,5	40
APICS (рекомендовані параметри)	50-70	10-20	20	20	10-30	60-70
Крістофер М.	80	20	15	20	5	30
Маліков О.В.	75	10	20	25	5	65
Уотерс Д.	70	10	20	30	10	60
Баллу Р.	60,7	14,3	28,4	35,7	10,9	50
	49,44	11,1	42,94	38,9	7,42	50

Джерело: складено на основі [4-10]

Виходячи з табл. 2, можна зробити висновок, що в даний час немає загальноприйнятого підходу визначення меж груп. Переваги та слабкі місця АВС-аналізу вказані в табл. 3.

Таблиця 3 – АВС-аналіз: переваги та слабкі місця [3, 8]

АВС-аналіз	
Переваги	Слабкі місця
1. Простота застосування. 2. Дозволяє швидко зробити виводи. 3. Забезпечує кращий огляд проблемної області. 4. Реалізація можливості послідовної орієнтації на принцип Парето, що концентрує діяльність на найважливіших аспектах проблеми. 5. Діяльність концентрується на вирішенні найважливіших завдань, в результаті з'являється можливість цілеспрямованого зменшення витрат на інші сфери	1. Пошук об'єктивних критеріїв оцінки елементів, критеріїв, які мають вирішальне значення для досягнення результату. 2. Для якісних критеріїв (наприклад, якість виробничої програми) характерні істотно великі вимоги до того, що ухвалює рішення.

АВС аналіз є ефективним методом виділення з множини чинників та елементів, що впливають, тих, які мають особливе значення для досягнення поставлених цілей і тому повинні володіти високим пріоритетом [3].

XYZ-аналіз дозволяє класифікувати постачальників підприємства за стабільністю постачання і споживання ресурсів та точності прогнозування їх змін упродовж визначеного часового циклу [11].

VEN-аналіз дозволяє визначити постачальників за пріоритетністю груп ресурсів відповідно до розподілу на життєво важливі, необхідні та другорядні [489]. Так, при управлінні постачаннями до першої групи включаємо матеріальні ресурси, що завжди повинні бути в наявності для ритмічного і безперебійного виконання виробничого циклу, тоді як до другої – ті, що мають бути, але можуть бути замінені або додатково швидко замовлені у постачальників, а другорядних – ті, що мають більш низьку значимість і закупівля яких повинна бути реалізована тільки після повного задоволення потреб на важливі і необхідні.

Формальним рішенням при цьому може служити розподіл ресурсів, що є необхідним для виконання виробничих процесів відповідно до ДСТУ, ТУ тощо. Однак при цьому завжди потрібно враховувати локальні особливості промислового підприємства.

З причини того, що існуючі методи ABC-, XYZ-, VEN-аналізів [3, 11, 12] постачальників дозволяють зробити аналіз лише за окремим параметром, пропонуємо ABC&XYZ&VEN-аналіз (рис. 1), який підвищує якість забезпечення інноваційного розвитку підприємства і дозволяє:

- виконувати полівимірний аналіз ресурсів при створенні та виведенні на ринок інноваційної продукції за декількома параметрами;
- враховувати концентрацію завжди дефіцитних ресурсів підприємства на обмеженій ділянці замість їх звичного «розпилення» по безлічі напрямків і дозволяє визначити саме ту ділянку, де можна розраховувати на максимальний результат від запропонованих зусиль;
- підвищити точність результатів розрахунків, що зменшує невизначеність та ризикованість виготовлення та комерціалізації інноваційної діяльності;
- зменшити недоліки кожного виду аналізу.

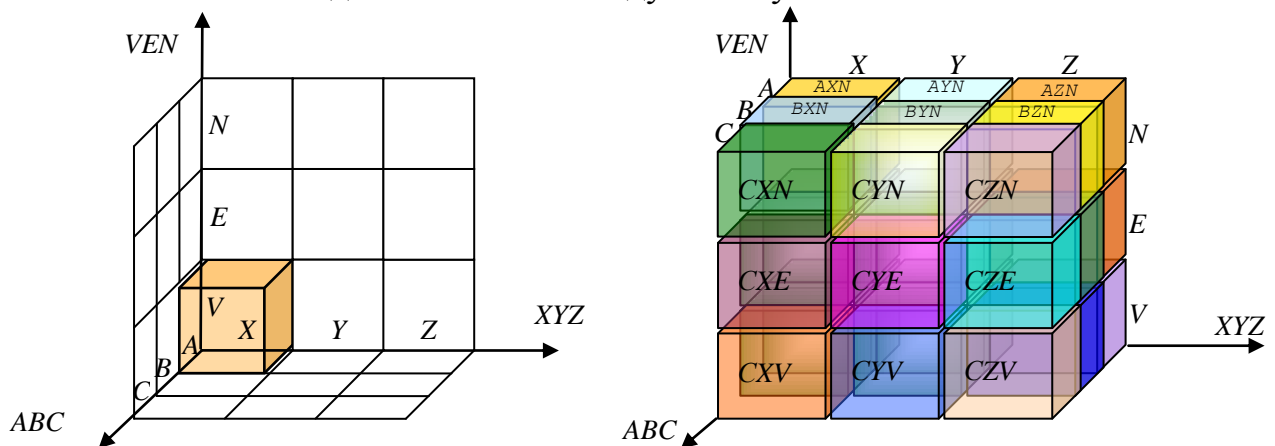


Рисунок 1 – Тривимірна матриця ABC&XYZ&VEN-аналізу

Джерело: авторська розробка

У тривимірній системі координат запропонована схема застосування трьох методів ABC, XYZ та VEN (рис. 1). Залежно від ваги одного з них, пари, або всіх трьох здійснюється обрання груп, що фактично дає змогу обирати різні варіанти з 27 можливих:

AXV	BXV	CXV	AXE	BXE	CXE	AXN	BXN	CXN
AYV	BYV	CYV	AYE	BYE	CYE	AYN	BYN	CYN
AZV	BZV	CZV	AZE	BZE	CZE	AZN	BZN	CZN

Наприклад, постачальники, які потрапили в групу AXV, є найбільшими за обсягами постачання (максимально впливовими) для товаровиробника, характеризуються стабільністю постачання ресурсів, незначними коливаннями в їх використанні, високою точністю прогнозу та є критично важливими.

Група BXV містить постачальників, що мають вплив, характеризуються стабільністю постачання ресурсів, незначними коливаннями в їх використанні, високою точністю прогнозу та є критично важливими.

Група CXV об'єднує постачальників з низьким рівнем впливу, характеризуються стабільністю постачання ресурсів, незначними коливаннями в їх використанні, високою точністю прогнозу, а також є критично важливими.

Група AYV характеризує постачальників з найбільшими обсягами (є максимально впливовими) для товаровиробника, відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування, і є критично важливими.

Група BYV містить постачальників, що мають вплив, відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування, є критично важливими.

Група CYV об'єднує постачальників з низьким рівнем впливу, відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування, є критично важливими і т.д.

Кожний з перелічених параметрів може бути головним. Залежно від новацій, актуальності для товаровиробника, окремих якостей, а також наявності часових вимог – терміновість придбання і таке інше.

Звісно, що щільність матриці при наближенні до першого квадранту суттєво збільшується. Що взагалі може характеризувати надійність обраної політики. Але така ситуація як «випадок» може взагалі віднести вибір в бік CZN, коли перший стає останнім.

На рис. 2 нами сформовано алгоритм аналізу постачальників на основі ABC&XYZ&VEN.

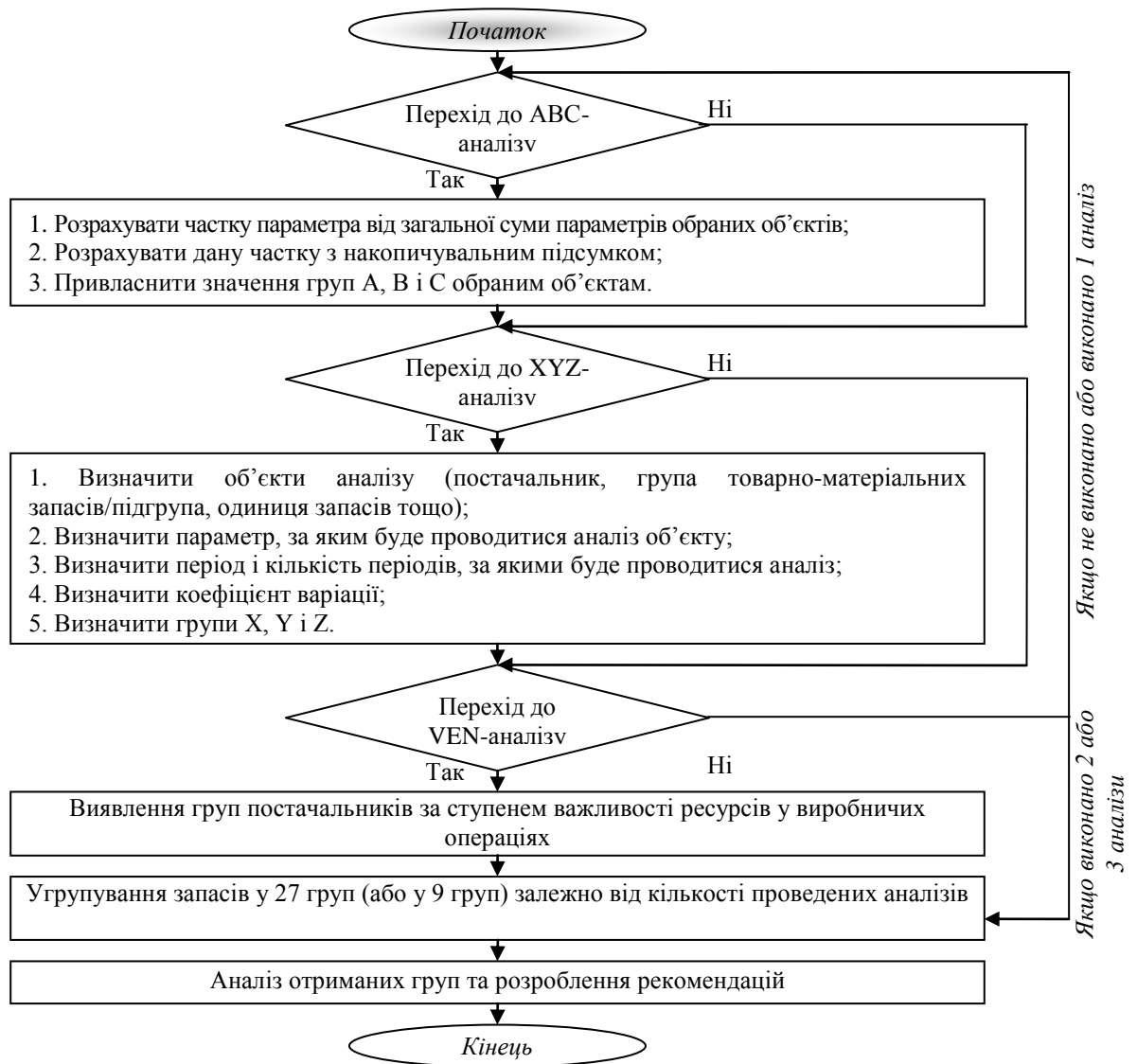


Рисунок 2 – Алгоритм проведення полівимірного ABC&XYZ&VEN-аналізу
Джерело: авторська розробка

Бінарне поєднання ABC & XYZ- аналізу є отриманням дев'яти груп об'єктів аналізу, за двома критеріями, які дозволяють оцінити ступінь впливу на обсяги постачання (ABC) і їх стабільність/прогнозованість (XYZ) (рис. 3). Таким чином, стає можливим контролювати закупівлю ресурсів ефективніше, тобто відстежувати присутність ресурсів в групах AX – AY – AZ частіше, ніж в групах CX – CY – CZ.

AX (максимально впливові, високий ступінь стабільності поставок і споживання ресурсів, незначні коливання в їх використанні, висока точність прогнозу)	AY (максимально впливові, відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування)	AZ (максимально впливові, нерегулярні поставки і споживання ресурсів, будь-які тенденції відсутні, точність прогнозу невисока)
BX (впливові, високий ступінь стабільності поставок і споживання ресурсів, незначні коливання в їх використанні, висока точність прогнозу)	BY (впливові, відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування)	BZ (впливові, нерегулярні поставки і споживання ресурсів, будь-які тенденції відсутні, точність прогнозу невисока)
CX (несуттєво впливові, високий ступінь стабільності поставок і споживання ресурсів, незначні коливання в їх використанні, висока точність прогнозу)	CY (несуттєво впливові, відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування)	CZ (несуттєво впливові, нерегулярні поставки і споживання ресурсів, будь-які тенденції відсутні, точність прогнозу невисока)

Рисунок 3 – Полівимірна матриця ABC & XYZ- аналізу

Джерело: авторська розробка

Для управління постачальниками матеріальних ресурсів необхідно використовувати такі правила:

1. Для постачальників, що увійшли в групи AX, AY обирають індивідуальні технології управління.
2. Постачальників з групи AZ потрібно контролюватися щодня (щотижня) у зв'язку з нерегулярними поставками і споживанням ресурсів, відсутністю будь-яких тенденцій у прогнозі та невисокою його точністю.
3. Для груп BX, BY і BZ здійснюється управління, як правило, за однаковими технологіями, залежно від термінів планування і способів доставки.
4. Для груп CX, CY і CZ здійснюється планування на триваліший період, наприклад, на квартал, з щомісячною перевіркою наявності ресурсів.

На практиці ABC & XYZ-аналіз дозволяє оцінювати постачальників не тільки з погляду їх впливу за обсягами і стабільністю постачання і споживання ресурсів, але й ефективності використання полицного простору, а також складських площ.

Бінарне поєднання результатів ABC & VEN-аналізу є отриманням дев'яти груп об'єктів аналізу, які дозволяють оцінити ступінь впливу на обсяги постачання (ABC) і важливість ресурсів для товаровиробників (VEN).

Однією з логістичних цілей будь-якого виробничого підприємства є оптимізація запасів, регулювання замовлень залежно від важливості використання ресурсів. Таким чином, отримуємо залежність постачальників від значимості ресурсів та їх важливості для виробника.

За допомогою бінарного поєднання результатів VEN-аналізу та результатів аналізу по методу ABC розподіляємо постачальників на блоки (рис. 4).

AV (максимально впливові, життєво важливі ресурси)	AE (максимально впливові, необхідні ресурси)	AN (максимально впливові, другорядні ресурси)
BV (впливові, життєво важливі ресурси)	BE (впливові, необхідні ресурси)	BN (впливові, другорядні ресурси)
CV (несуттєво впливові, життєво важливі ресурси)	CE (несуттєво впливові, необхідні ресурси)	CN (несуттєво впливові, другорядні ресурси)

Рисунок 4 – Полівимірна матриця ABC & VEN- аналізу

Джерело: авторська розробка

Використання ABC & VEN-аналізу дозволяє відібрати з усіх постачальників тих, які є найбільш необхідними для товаровиробника. При цьому в ідеалі підприємство повинне спрямовувати свої зусилля на роботу з максимально впливовими та впливовими постачальниками та мінімізацію постачальників другорядних ресурсів, тобто необхідно приділяти найбільшу увагу групам AV-AE-AN та BV-CV.

Поєднання результатів XYZ & VEN-аналізу є отриманням дев'яти груп об'єктів аналізу, які дозволяють оцінити стабільність та прогнозованість поставок (XYZ) і важливістю ресурсів, що постачаються, для товаровиробників (VEN). Таким чином, отримуємо залежність стабільності поставок і споживання і важливості ресурсів для виробників.

За допомогою бінарного накладення результатів VEN-аналізу на дані XYZ- аналізу розподіляємо постачальників на блоки (рис. 5).

Підприємству необхідно приділяти найбільшу увагу групам YV – YE – YN, ZV– ZE – ZN, спрямовуючи зусилля на роботу з постачальниками ресурсів з низькою точністю прогнозування та розроблення на цій основі заходів з мінімізації постачальників другорядних ресурсів, з нерегулярними поставками і споживанням, коли будь-які тенденції відсутні і точність прогнозу невисока.

XV (високий ступінь стабільності поставок і споживання, незначні коливання в їх використанні, висока точність прогнозу, життєво важливі ресурси)	XE (високий ступінь стабільності поставок і споживання, незначні коливання в їх використанні, висока точність прогнозу, необхідні ресурси)	XN (високий ступінь стабільності поставок і споживання, незначні коливання в їх використанні, висока точність прогнозу, другорядні ресурси)
YV (відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування, життєво важливі ресурси)	YE (відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування, необхідні ресурси)	YN (відомі тенденції визначення потреби у ресурсах та середні можливості їх прогнозування, другорядні ресурси)
ZV (нерегулярні поставки і споживання ресурсів, будь-які тенденції відсутні, точність прогнозу невисока, життєво важливі ресурси)	ZE (нерегулярні поставки і споживання ресурсів, будь-які тенденції відсутні, точність прогнозу невисока, необхідні ресурси)	ZN (нерегулярні поставки і споживання ресурсів, будь-які тенденції відсутні, точність прогнозу невисока, другорядні ресурси)

Рисунок 5 – Полівимірна матриця XYZ & VEN- аналізу

Джерело: авторська розробка

Таким чином, можемо зробити такі висновки:

- проаналізовано методи аналізу каналів постачання ABC-, XYZ-, VEN-аналізи і з'ясовано, що їх об'єднання дозволить промисловим підприємствам більш обґрунтовано розподілити по категоріям постачальників, забезпечить об'єктивність і прозорість даного процесу, підвищить ефективність управління ними при комерціалізації інноваційної продукції;
- деталізовано полівимірне поєднання постачальників у портфелі замовлень за критеріями контролю за постачанням, точності прогнозування та ступеня важливості матеріальних ресурсів для товаровиробника;
- побудовано тривимірну матрицю ABC&XYZ&VEN-аналізу постачальників матеріальних ресурсів і запропоновано відповідні рекомендації щодо управління каналами постачання матеріальних ресурсів та підвищення ефективності системи закупівель.

Таким чином, автором запропоновано науково-методичний підхід до оцінки постачальників матеріальних ресурсів, що дозволяє ефективно розподіляти велику кількість ресурсів за різними категоріями, що не тільки забезпечує об'єктивність і прозорість даного процесу, а й підвищує ефективність формування системи постачання на підприємстві при комерціалізації інноваційної продукції.

1. Голиков Е. А. Управление маркетингом, логистика, финансы, безопасность. – М.: Экзамен, 2003 г. – 438 с.
2. Крикавський Є. В. Логістика: компендіум і практикум : навч. посібн. / Є.В. Крикавський, Н.І. Чухрай, Н.В. Чорнописька. – К. : Кондор, 2006. – 306 с.
3. ABC-анализ [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://ru.wikipedia.org/wiki/ABC-%E0%ED%E0%EB%E8%E7>.
4. Модели и методы теории логистики : учебное пособие / под ред. Лукинский В. С. – М., СПб: Питер, 2003. – 176 с.
5. Бауэрсокс Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс; перевод. с англ. – 2-е изд. – М. : Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.
6. Копитін Ю. В. Використовування ABC-аналізу задля оптимізування систем захисту інформації [Електронний ресурс] / Ю. В. Копитін // Наукові праці Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова. – 2010. – № 1. – С. 138-142. – Режим доступу: <file:///C:/Users/%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B8%D0%BB/Downloads/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20ABC-%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D1%83%20%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%81.pdf>

7. Линдерс М. Управление снабжением и запасами. Логистика / М. Линдерс, Х. Фирон. – СПб: Виктория-плюс, 2003. – 768 с.
8. Метод ABC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://students-library.com/library/read/4346-metod-abc>
9. Хаврук В. О. Методи визначення номенклатурних груп в ABC-аналізі [Електронний ресурс] / В. О. Хаврук. – Режим доступу: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://publications.ntu.edu.ua/visnyk/33_2015/239-253.pdf
10. Shapiro J. F. On the Connections Among Activity-Based Costing, Mathematical Programming Models for Analyzing Strategic Decisions, and the Resource-Based View of the Firm December / Shapiro J.F. – Sloan School of Management Massachusetts Institute of Technology, 1997. – Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/9a85/723242ccb2b972119b4b476642f781f73680.pdf>
11. XYZ-анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/XYZ-анализ>.
12. VEN-анализ [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/VEN-анализ>.